



PATENT APPLICATION

THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Kazuhiro KUWABARA et al.

Application No.: 10/673,500

Filed: September 30, 2003

Docket No.: 117369

For: IP PHONE DEVICE CAPABLE OF REMOTE CONTROLING ASSOCIATED PC WITH
CONTROL COMMAND IN AUDIO SIGNAL FORMAT

CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2002-285184 filed September 30, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

☒ is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark-Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,


James A. Oliff
Registration No. 27,075

Thomas J. Pardini
Registration No. 30,411

JAO:TJP/tmw

Date: January 23, 2004

OLIFF & BERRIDGE, PLC
P.O. Box 19928
Alexandria, Virginia 22320
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE
AUTHORIZATION**

Please grant any extension
necessary for entry;
Charge any fee due to our
Deposit Account No. 15-0461

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 9 月 3 0 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 2 8 5 1 8 4
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 2 8 5 1 8 4]

出 願 人 ブラザー工業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 7 月 2 9 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 02031200BR

【提出日】 平成14年 9月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 1/00
H04M 1/253
H04L 12/56

【発明の名称】 I P 電話装置、I P 電話システム、およびコンピュータ
プログラム

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会
社内

【氏名】 桑原 和浩

【発明者】

【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会
社内

【氏名】 千田 進

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086380

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 稔

【選任した代理人】

【識別番号】 100103078

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 達也

【選任した代理人】

【識別番号】 100105832

【弁理士】

【氏名又は名称】 福元 義和

【連絡先】 0 6 - 6 7 6 4 - 6 6 6 4

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024198

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9501083

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 IP電話装置、IP電話システム、およびコンピュータプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 電話回線網に接続するための電話回線接続手段と、通話用の送受信器とを備え、前記電話回線接続手段および電話回線網を介して他の電話装置との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受信器を介して実行可能なIP電話装置であって、

外部から入力されるインターネット電話実行指令にしたがいインターネットを介してコンピュータとの間で通話用の音声信号を入出力するための音声信号入出力端子と、

操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための通話開始指令入力手段と、

前記通話開始指令入力手段から前記インターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受信器を介して入力される音声信号の出力先、および前記送受信器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続手段から前記音声信号入出力端子に切り替える音声信号経路切替手段と、

前記通話開始指令入力手段から前記インターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記音声信号入出力端子から前記コンピュータに対して前記インターネット電話を実行させるための制御コマンドを音声信号として出力し、そのコンピュータにインターネット上の端末との間で音声信号を送受信させるコンピュータ制御手段とを備えたことを特徴とするIP電話装置。

【請求項2】 前記コンピュータ制御手段は、前記コンピュータに前記インターネット電話を実行させるための制御コマンドをDTMF信号により出力する、請求項1に記載のIP電話装置。

【請求項3】 電話機を外部接続するための電話機接続手段を備え、前記コンピュータ制御手段は、前記電話機接続手段を介して前記電話機から所定のコマンドを受けると、さらにそのコマンドを前記DTMF信号による制御信号として前記コンピュータに出力する、請求項1または2に記載のIP電話装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の IP 電話装置を、インターネットに接続されたコンピュータに対し、そのインターネット上の端末との間でやり取りされる音声信号を含めて各種信号を入出力するためのコンピュータ接続手段を介して接続したことを特徴とする IP 電話システム。

【請求項 5】 前記コンピュータと前記 IP 電話装置とは、オーディオケーブルを介して接続されている、請求項 4 に記載の IP 電話システム。

【請求項 6】 インターネット電話用のプログラムとしてコンピュータに組み込まれ、インターネット電話に伴う通信処理を制御するためのコンピュータプログラムであって、

前記コンピュータに接続された IP 電話装置からの DTMF 信号による制御信号に応じて、前記インターネット電話に伴う通信処理を前記コンピュータに行わせることを特徴とするコンピュータプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、インターネット電話機能を備えたコンピュータを経由してインターネット電話による通話を行い得る IP 電話装置、IP 電話システム、およびコンピュータプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

パーソナルコンピュータにインターネット電話用のソフトを搭載してインターネット電話を利用できるようにしたもの（たとえば、特許文献 1 参照）が知られているが、この種の従来装置においては、その送受話装置としては専用のヘッドセット（ヘッドホンまたはイヤホンとマイクとが一体化された装置）を利用するものが一般的である。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2001-86209 号公報（第 3 頁、第 1 図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、このような送受話装置は、インターネット通話機能を利用する専用の装置であるため、インターネット通話機能を利用する時以外に他の用途で利用することができなかった。

【0005】

そこで、インターネット通話機能を利用するための装置として、他の用途で利用される装置を流用することができればインターネット通話機能を利用するだけでなくに専用の装置を用意する必要がなくなるため好適である。

【0006】

ここで、本発明者らは、インターネット通話機能のために流用する装置として、たとえば電話回線網経由で伝送される音声信号に基づく音声を送受話器から入出力することにより、音声通話を実現することができる周知の電話端末を利用することができるIP電話装置を案出した。

【0007】

そのIP電話装置においては、周知の電話端末とパーソナルコンピュータとの間はケーブル通信のための音声信号が相互にやり取りできるように構成されているが、そのパーソナルコンピュータに対してリモート操作を行う場合には、インターネット電話用のソフトなどを起動させたりするための制御用の信号を送出する必要があり、その制御用信号のため、専用のケーブル、端子などが新たに必要となり、接続が面倒で、しかも、コストアップとなるものであった。

【0008】

本発明は、上記の点に鑑みて提案されたものであって、上記周知の電話端末とパーソナルコンピュータとの間で制御用の信号送受のために専用のケーブル、端子などを設けることなく、安価に、かつ、電話端末とパーソナルコンピュータとを簡単に接続することができるIP電話装置、IP電話システム、およびコンピュータプログラムを提供することを目的とする。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

上記目的を達成するために、請求項1に記載した発明のIP電話装置は、電話

回線網に接続するための電話回線接続手段と、通話用の送受話器とを備え、前記電話回線接続手段および電話回線網を介して他の電話装置との間で送受信される音声信号に基づく通話を、前記送受話器を介して実行可能な IP 電話装置であって、外部から入力されるインターネット電話実行指令にしたがいインターネットを介してコンピュータとの間で通話用の音声信号を入出力するための音声信号入出力端子と、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための通話開始指令入力手段と、前記通話開始指令入力手段から前記インターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記送受話器を介して入力される音声信号の出力先、および前記送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、前記電話回線接続手段から前記音声信号入出力端子に切り替える音声信号経路切替手段と、前記通話開始指令入力手段から前記インターネット電話の通話開始指令が入力されると、前記音声信号入出力端子から前記コンピュータに対して前記インターネット電話を実行させるための制御コマンドを音声信号として出力し、そのコンピュータにインターネット上の端末との間で音声信号を送受信させるコンピュータ制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0010】

このような IP 電話装置によれば、インターネットに接続されたコンピュータを音声信号としての制御コマンドによりリモート操作できるので、ユーザがコンピュータを直に操作する必要はなく、コンピュータを経由してインターネット電話による通話を行う上で使い勝手を良くすることができる。

【0011】

また、請求項 2 に記載した発明の IP 電話装置は、請求項 1 に記載の IP 電話装置であって、前記コンピュータ制御手段は、前記コンピュータに前記インターネット電話を実行させるための制御コマンドを DTMF 信号により出力する。

【0012】

このような IP 電話装置によれば、請求項 1 に記載の IP 電話装置による効果に加えて、コンピュータを DTMF 信号によりリモート操作することができる。

【0013】

さらに、請求項 3 に記載した発明の IP 電話装置は、請求項 1 または 2 に記載

の IP 電話装置であって、電話機を外部接続するための電話機接続手段を備え、前記コンピュータ制御手段は、前記電話機接続手段を介して前記電話機から所定のコマンドを受けると、さらにそのコマンドを前記 DTMF 信号による制御信号として前記コンピュータに出力する。

【0014】

このような IP 電話装置によれば、請求項 1 または 2 に記載の IP 電話装置による効果に加えて、IP 電話装置に接続された別の電話機からもコンピュータをリモート操作できるので、コンピュータを経由してインターネット電話による通話を行う上で使い勝手をより良くすることができる。

【0015】

また、請求項 4 に記載した発明の IP 電話システムは、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の IP 電話装置を、インターネットに接続されたコンピュータに対し、そのインターネット上の端末との間でやり取りされる音声信号を含めて各種信号を入出力するためのコンピュータ接続手段を介して接続したことを特徴とする。

【0016】

このような IP 電話システムによれば、請求項 1 ないし 3 に記載の IP 電話装置によるものと同様の効果を得ることができる。

【0017】

さらに、請求項 5 に記載した発明の IP 電話システムは、請求項 4 に記載の IP 電話システムであって、前記コンピュータと前記 IP 電話装置とは、オーディオケーブルを介して接続されている。

【0018】

このような IP 電話システムによれば、請求項 4 に記載の IP 電話システムによる効果に加えて、コンピュータに対して IP 電話装置を安価なオーディオケーブルを介して接続でき、コンピュータを DTMF 信号によりリモート操作することができる。

【0019】

また、請求項 6 に記載した発明のコンピュータプログラムは、インターネット

電話用のプログラムとしてコンピュータに組み込まれ、インターネット電話に伴う通信処理を制御するためのコンピュータプログラムであって、前記コンピュータに接続されたIP電話装置からのDTMF信号による制御信号に応じて、前記インターネット電話に伴う通信処理を前記コンピュータに行わせることを特徴とする。

【0020】

このようなコンピュータプログラムによれば、請求項1に記載のIP電話装置に対応する機能をコンピュータに持たせることができ、請求項1に記載のIP電話装置によるものと同様の効果を得ることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の好ましい実施の形態を、図面を参照して具体的に説明する。

【0022】

図1は、本発明に係るIP電話システムを説明するためのブロック図である。

【0023】

IP電話システム1は、図1に示すように、電話回線網100経由で伝送される音声信号に基づく音声通話を行う機能を有するIP電話装置10と、インターネット200経由でデータ通信可能なパーソナルコンピュータ（以降、PCとする）20とが、音声信号を伝送可能なオーディオケーブル300を介して接続されてなるものである。

【0024】

IP電話装置10は、装置全体の動作を制御する制御部11、音声信号に基づく音声の再生および音声信号の記録を行う録再部12、ユーザインターフェース部（以降、ユーザI/Fとする）13、IP電話装置10本体から取り外した状態で使用する送受話器であるハンドセット14、音声を入出力する音声入出力部15、無線通信用の無線通信部16、電話回線網100経由で伝送される音声信号を入出力するNCU（Network Control Unit）17、オーディオケーブル300経由で伝送される音声信号を入出力する音声信号インターフェース部（以降、音声I/Fとする）18、IP電話装置10内部における音声信号の伝送経路を

切り替える経路切替部 19、IP 電話装置 10 本体（無線通信部 16）との間で無線通信を行う無線通信用の子機端末 30などを備えている。

【0025】

これらのうち、録再部 12は、あらかじめ記録された各種音声信号に基づく音声再生するメッセージ録再部 12aと、留守録によるメッセージを音声信号として記録するメッセージ録再部 12bとからなり、メッセージ録再部 12aには、着信を受けた際に利用される呼出音、音声通話を保留する際に利用される保留音、留守録機能によりメッセージの録音を開始する旨を示す留守録メッセージなどの音声信号が記録されている。

【0026】

また、ユーザ I/F 13は、複数のキーで構成される操作キー 13aおよび各種情報を表示する表示パネル 13bとからなり、操作キー 13aは、複数の数字キー、音声通話の保留を開始・終了するための保留キー、外部との音声信号の入出力に利用する伝送経路をNCU 17から音声 I/F 18に切り替えるための切替キー、音声通話を開始するための外線キー、音声通話を終了するための切キーなどで構成される。

【0027】

また、音声入出力部 15は、スピーカ 15a、マイク 15bおよびこれらを駆動する駆動回路 15cで構成され、スピーカ 15aから各種音声信号に基づく音声を出力する以外に、スピーカ 15aおよびマイク 15bを送受話器として音声通話（ハンズフリー通話）を行うために使用することもできる。

【0028】

また、無線通信部 16は、子機端末 30との間で音声信号を含めた各種信号を無線通信で送受信することにより無線通話を実現する。経路切替部 19は、制御部 11の指令を受けて、IP 電話装置 10外部との音声信号の入出力に使用する伝送経路を、NCU 17または音声 I/F 18のいずれかに切り替える。なお、この伝送経路は、初期状態においてNCU 17に切り替えられている。

【0029】

また、この経路切替部 19は、送受話器として機能する各構成（ハンドセット

14、音声入出力部15、子機端末30（無線通信部16）のいずれか；以降、送受話器類とする）により通話を開始するための操作（以降、オフフック操作とする）が行われた場合に、外部から入力される音声信号の伝送先および外部へ出力する音声信号の伝送先を、いずれかの送受話器類に設定する。具体的には、ハンドセット14がIP電話装置10本体から取り外された場合はハンドセット14に設定され、ユーザI/F13の操作キー13aにより外線キーが押下された場合は音声入出力部15に設定され、子機端末30により通話を開始するための操作（後述の操作キー33を構成する外線キーによる）が行われた場合には無線通信部16に設定される。一方、送受話器類により通話を終了するための操作（以降、オンフック操作とする）が行われた場合には、いずれかの送受話器類に設定された音声信号の伝送先および伝送元を解除する。具体的には、ハンドセット14がIP電話装置10本体に戻された場合、ユーザI/F13の操作キー13aにより切キーが押下された場合、または、子機端末30により通話を終了するための操作が行われた場合に、音声信号の伝送先および伝送元が解除される。

【0030】

また、子機端末30は、子機端末30全体の動作を制御する制御部31、スピーカとマイクおよびこれらを駆動する駆動回路からなる送受話部32、複数のキーで構成される操作キー33、各種情報を表示する表示パネル34、あらかじめ記録された各種音声信号に基づく音声を再生する再生部35、スピーカおよびスピーカを駆動する駆動回路からなり再生部35で再生された音声出力するスピーカ部36、IP電話装置10本体（の無線通信部16）との間で音声信号を含めた各種信号を無線信号により送受信する無線通信部37などを備えている。この子機端末30の備える操作キー33は、複数の数字キー、音声通話を開始するための外線キー、音声通話を終了するための切キー、音声通話の保留を開始・終了するための保留キーなどで構成される。また、再生部35には、着信を受けた際に利用される呼出音、音声通話を保留する際に利用される保留音などの音声信号が記録される。

【0031】

PC20は、PC20全体の動作を制御する制御部21、各種情報を記憶する

記憶部 22、PC 20 をインターネット 200 に接続するための通信部 23、オーディオケーブル 300 を介して音声信号を入出力する音声信号インターフェース部（以降、音声 I/F とする）24、キーボードおよびマウスなどからなる操作部 25、ディスプレイ 26などを備えている。

【0032】

また、この PC 20 には、インターネット 200 経由で伝送される音声信号に基づき音声通話を実現する機能（以降、インターネット通話機能とする）を有している。このインターネット通話機能は、記憶部 22 に組み込まれたアプリケーションソフト（以降、通話用ソフトとする）で示される手順に従って以下に示す通話開始処理、送受話処理および通話終了処理を実行することにより実現される機能である。

【0033】

まず、通話開始処理は、インターネット 200 を介してデータ通信可能な他の PC のうち、同じ通話用ソフトが組み込まれた PC との接続を確立（論理的な通信路の接続）することによって、この PC とのデータ通信を開始するための処理である。この通話開始処理は、通話用ソフトが起動した状態で操作部 25 により相手側の PC を指定する操作が行われた際に実行される。なお、通話用ソフトは、この通話開始処理が行われて、インターネット通信機能による音声通話が開始された以降、通話終了処理が行われてインターネット通信機能による音声通話が終了されるまでの間、音声通話が開始されたことを通知するための制御信号である通知信号を、音声 I/F 24 およびオーディオケーブル 300 を介して IP 電話装置 10 へ出力し続けるように構成されている。

【0034】

また、送受話処理は、音声信号に基づいてパケット単位データを生成し、このデータを通信部 23 およびインターネット 200 経由で、接続確立中の PC へ送信すると共に、インターネット 200 および通信部 23 経由で接続確立中の PC から送信されてきたパケット単位データに基づいて音声信号を生成する処理である。本実施形態においては、オーディオケーブル 300 および音声 I/F 24 経由で IP 電話装置 10 から入力される音声信号に基づきパ

ケット単位の手データが生成され、このデータがインターネット200に出力される。また、パケット単位の手データに基づいて生成された音声信号は音声I/F24およびオーディオケーブル300経由でIP電話装置10に出力される。この送受話処理は、通話開始処理が実行された後、通話終了処理が実行されるまで繰り返し実行される処理であり、これによって、PC20（に接続されたIP電話装置10）とインターネット200を介して接続されたPCとの間で音声通話が実現される。

【0035】

そして、音声終了処理は、コネクション確立中のPCとのコネクションを解放（論理的な通信路の切断）することによって、インターネット通話機能の利用を終了する処理である。この通話終了処理は、操作部25により通話相手として別のPCを指定する操作や、通話用ソフトを終了させるための操作が行われた際に実行される。なお、通話用ソフトは、通話用ソフト自身を終了させる操作が行われた際に、この通話用ソフトの組み込まれたPCからコネクション確立中のPCへ、コネクションの解放を通知するための解放信号を送信させるように構成されており、PC20は、この解放信号を受信した場合にも通話終了処理を実行する。

【0036】

なお、詳細な説明は省略するが、このPC20の通信部23からインターネット200までに至る通信経路のうち一部の区間（利用者側から電話局側までの区間）には、IP電話装置10のNCU17から電話回線網100に至る区間を接続する電話回線が併用されている。この区間においては、ADSL（Asymmetric Digital Subscriber line）技術によって、電話回線網100を介して伝送される音声信号と、インターネット200を介して伝送されるデータとが重畳された状態で伝送される。

【0037】

また、図2にPC20におけるインターネット電話関連のソフトウェア構成を模式的に示す。この図に示すように、PC20には、インターネット電話機能を実現するためのソフトウェアとして、インターネット電話アプリケーションソフト

ト 40、データリンクソフト 41、USB ドライバ 42、LAN ドライバ 43、音声入出力ドライバ 44 などがインストールされている。これらのうち、インターネット電話アプリケーションソフト 40 を除くデータリンクソフト 41、LAN ドライバ 43、音声入出力ドライバ 44 については、PC 20 を立ち上げるのに伴い起動され、いつでもすぐに利用できるが、インターネット電話アプリケーションソフト 40 は、基本的にはユーザが手動で起動しなければならず、通常、PC 20 を立ち上げただけでは自動的に起動されない。

【0038】

インターネット電話アプリケーションソフト 40 は、インターネット 200 上の電話相手先にインターネット電話をかけたり、インターネット 200 上の電話発呼元からのインターネット電話による着呼を受けたりするなどといったインターネット電話に伴う通信処理を制御する。データリンクソフト 41 は、インターネット電話アプリケーションソフト 40 と IP 電話装置 10 との間におけるコマンドや音声のやり取りを仲介する。このデータリンクソフト 41 には、インターネット電話アプリケーションソフト 40 をたとえば API (Application Program Interface) を介してコントロールする機能が搭載されている。LAN ドライバ 43 は、通信部 23 を介してインターネット電話アプリケーションソフト 40 とインターネット 200 との間におけるデータのやり取りを仲介する。音声入出力ドライバ 44 は、音声 I/F 24 を介してインターネット電話アプリケーションソフト 40 と経路切替部 19 との間における DTMF 信号や音声信号のやり取りを仲介する。

【0039】

上記 IP 電話装置 10 の NCU 17 は、電話回線網に接続するための電話回線接続手段を実現している。音声 I/F 18 は、外部から入力されるインターネット電話実行指令にしたがいインターネットを介してコンピュータとの間で通話用の音声信号を入出力するための音声信号入出力端子を実現している。ユーザ I/F 13 は、操作者の操作によって、インターネット電話の通話開始指令を入力するための通話開始指令入力手段を実現している。経路切替部 19 は、通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、送受話器を

介して入力される音声信号の出力先、および送受話器から音声として出力する音声信号の入力先を、電話回線接続手段から前記音声信号入出力端子に切り替える音声信号経路切替手段を実現している。制御部 11 は、通話開始指令入力手段からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、音声信号入出力端子からコンピュータに対してインターネット電話を実行させるための制御コマンドを音声信号として出力し、そのコンピュータにインターネット上の端末との間で音声信号を送受信させるコンピュータ制御手段を実現している。

【0040】

また、無線通信部 16 は、電話機を外部接続するための電話機接続手段を実現している。オーディオケーブル 300 は、IP 電話装置をインターネットに接続されたコンピュータに対して接続するためのコンピュータ接続手段を実現している。PC 20 のインターネット電話アプリケーションソフト 40 およびデータリンクソフト 41 は、インターネット電話用のプログラムとしてコンピュータに組み込まれ、インターネット電話に伴う通信処理を制御するためのコンピュータプログラムであって、コンピュータに接続された IP 電話装置からの DTMF 信号による制御信号に応じて、インターネット電話に伴う通信処理をコンピュータに行わせるコンピュータプログラムを実現している。

【0041】

次に、要点となる動作について図面を参照して説明する。

【0042】

図 3 は、インターネット電話をかける（発呼）場合の IP 電話装置 10 の処理手順を示すフローチャートである。なお、子機端末 30 からインターネット電話をかける場合も、処理手順としては図 3 と同様の内容となる。

【0043】

まず、インターネット電話を開始するための操作がなされると（S1: YES）、IP 電話装置 10 の制御部 11 は、PC 20 に動作状況を問い合わせするためのコマンドを送る（S2）。インターネット電話を開始するための操作としては、たとえば「5」のテンキーを 1 秒以上長押しするなどが挙げられる。このとき、コマンドは、DTMF 信号として音声 I/F 18 からオーディオケーブル 3

00を通じてPC20に送られる。

【0044】

上記のコマンド送信に対してPC20から応答があると（S3：YES）、制御部11は、さらにPC20に対してインターネット電話アプリケーションソフト40がすでに起動中にあるか否かを問い合わせする（S4）。このとき、PC20は、音声I/F24を通じてDTMF信号としてのコマンドを受信し、このコマンドを内部表現形式の命令語に変換して意味内容を解釈する。

【0045】

PC20上においてインターネット電話アプリケーションソフト40が起動されていない場合（S4：NO）、制御部11は、PC20に対してインターネット電話アプリケーションソフト40を起動するためのコマンド（起動コマンド）を送出する（S5）。この起動コマンドも、DTMF信号として音声I/F18からオーディオケーブル300を通じてPC20に送られる。PC20は、音声I/F24を通じてDTMF信号としての起動コマンドを受信し、それに応じてデータリンクソフト41がAPIを介してインターネット電話アプリケーションソフト40を自動起動させる。

【0046】

その後、PC20からインターネット電話アプリケーションソフト40の起動に成功した旨の応答があると（S6：YES）、制御部11は、相手先電話番号が入力されたか否かを判断する（S7）。なお、インターネット電話アプリケーションソフト40の起動成功については、その旨を音声や表示により報知するようにしても良い。

【0047】

相手先電話番号が入力されると（S7：YES）、制御部11は、その相手先電話番号をDTMF信号によりPC20に伝える一方、インターネット電話アプリケーションソフト40に相手先電話番号を発信させるためのリモート操作コマンドをPC20に対して送出的（S8）。この際における相手先電話番号やリモート操作コマンドも、DTMF信号として音声I/F18からオーディオケーブル300を通じてPC20に送られる。PC20は、音声I/F24を通じて

DTMF信号としての相手先電話番号やリモート操作コマンドを受信し、それに応じてインターネット電話アプリケーションソフト40によりインターネット電話のための通信処理が行われる。なお、相手先電話番号の入力は、必ずしもインターネット電話アプリケーションソフト40の起動後に行う必要はなく、インターネット電話を開始するための操作直後であっても良い。また、電話帳ダイヤルや短縮ダイヤルにより行っても良い。

【0048】

そうした後、制御部11は、内部で擬似的に生成した呼出音をハンドセット14の内蔵スピーカから出力させる(S9)。

【0049】

そして、PC20から相手先との接続が確立した旨の応答があると(S10: YES)、制御部11は、呼出音の出力を停止させる一方で、通話処理に移行する(S11)。この通話処理によれば、ハンドセット14とPC20との間で経路切替部19などを通じて音声信号がやり取り可能とされる。つまり、ハンドセット14は、PC20の音声I/F24に直接繋がれたような状態とされ、このハンドセット14を介してインターネット電話による通話が行われる。

【0050】

その後、インターネット電話を終了するための操作がなされると(S12: YES)、制御部11は、インターネット電話アプリケーションソフト40にインターネット電話接続を切断させるためのリモート操作コマンドをPC20に対して送出し(S13)、このインターネット電話発呼処理を終える。インターネット電話を終了するための操作としては、単にハンドセット14を所定位置に戻してオンフック状態とするほか、特定のキー入力が必要としても良い。このときにおけるリモート操作コマンドも、DTMF信号として音声I/F18からオーディオケーブル300を通じてPC20に送られる。PC20は、音声I/F24を通じてDTMF信号としてのリモート操作コマンドを受信し、それに応じてインターネット電話による接続を切断するための通信処理がインターネット電話アプリケーションソフト40により行われる。

【0051】

S12において、インターネット電話を終了するための操作がなされない場合(S12:NO)、制御部11は、S11に戻って通話処理を継続する。

【0052】

S10において、PC20から相手先との接続が確立した旨の応答がない場合(S10:NO)、制御部11は、表示パネル13bに「接続不可」を表示させた後(S14)、インターネット電話発呼処理を終える。なお、接続不可の場合には、その旨の音声をハンドセット14の内蔵スピーカから出力させるようにしても良い。

【0053】

S7において、相手先電話番号が入力されていない場合(S7:NO)、制御部11は、相手先電話番号が入力されるまで待つ。なお、所定時間が経過しても相手先電話番号が入力されない場合には、インターネット電話発呼処理を終えて元の待機状態に戻っても良い。

【0054】

S6において、PC20からインターネット電話アプリケーションソフト40の起動に失敗した旨の応答があると(S6:NO)、制御部11は、PC20の動作状況を確認すべきメッセージをハンドセット14の内蔵スピーカから音声出力させ(S15)、その後インターネット電話発呼処理を終える。これにより、PC20上のシステムエラーなどによりインターネット電話アプリケーションソフト40が正常に起動されない場合には、PC20に問題があることをユーザが確実に知ることができ、PC20上のシステムエラーなどを解除した後、再度インターネット電話をかけることができる。もちろん、PC20の動作状況を確認すべきメッセージは、表示パネル13bに文字で表示させるようにしても良い。

【0055】

S4において、インターネット電話アプリケーションソフト40がすでに起動されている場合(S4:YES)、制御部11は、インターネット電話アプリケーションソフト40の起動コマンドをPC20に送出することなく、そのままS7に進む。

【0056】

S3において、動作状況の問い合わせに対してPC20から何ら応答がない場合(S3:NO)、制御部11は、そもそもPC20そのものが電源投入により起動されていない状態と判断し、S15に進む。これにより、PC20自体が稼動状態にないことをユーザが確実に知ることができ、PC20をユーザが立ち上げた後、インターネット電話をかけることができる。

【0057】

S1において、インターネット電話を開始するための操作がない場合(S1:NO)、制御部11は、インターネット電話の開始操作がなされるまで待機状態を続ける。

【0058】

次に、図4は、IP電話装置10からの要求に応じてPC20がインターネット電話に接続する際の処理手順を示すフローチャートである。なお、子機端末30からIP電話装置10を経由してインターネット電話をかける場合も、PC20の処理手順としては図4と同様の内容となる。

【0059】

PC20上では、データリンクソフト41がIP電話装置10から動作状況を問い合わせするためのコマンドがあるか否か監視している(S20)。

【0060】

上記コマンドを受信すると(S20:YES)、データリンクソフト41は、インターネット電話アプリケーションソフト40がすでに起動中か未起動状態かを調査する(S21)。

【0061】

そして、データリンクソフト41は、調査結果に応じてインターネット電話アプリケーションソフト40の起動または未起動をIP電話装置10に対して応答する(S22)。

【0062】

また、データリンクソフト41は、IP電話装置10からインターネット電話アプリケーションソフト40を起動するための起動コマンドがあるか否か監視している(S23)。

【0063】

起動コマンドを受信すると（S23：YES）、データリンクソフト41は、APIを介してインターネット電話アプリケーションソフト40を自動的に起動させる（S24）。

【0064】

そして、データリンクソフト41は、インターネット電話アプリケーションソフト40の起動成功または起動失敗をIP電話装置10に対して応答する（S25）。

【0065】

さらに、データリンクソフト41は、IP電話装置10から入力された相手先電話番号の通知とともに、その相手先電話番号をインターネット電話アプリケーションソフト40に発信させるためのリモート操作コマンドがあるか否か監視している（S26）。

【0066】

相手先電話番号を発信させるためのリモート操作コマンドを受信すると（S26：YES）、データリンクソフト41は、IP電話装置10から伝えられた相手先電話番号をインターネット電話アプリケーションソフト40に自動的に発信させる（S27）。

【0067】

そして、データリンクソフト41は、相手先電話番号の発信に応じてインターネット200上の相手先とのインターネット電話による接続成功または接続失敗をIP電話装置10に対して応答する（S28）。

【0068】

インターネット電話による接続成功の場合、データリンクソフト41は、通話音声継処理を実行する（S29）。この通話音声継処理によれば、インターネット電話アプリケーションソフト40を通じてインターネット200上の相手先とIP電話装置10のハンドセット14を使用するユーザとの通話音声は双方向にやり取りされ、これによりインターネット電話による通話が可能とされる。

【0069】

その後、データリンクソフト 41 は、IP 電話装置 10 からインターネット電話接続を切断するためのリモート操作コマンドがあるか否か監視している (S30)。

【0070】

インターネット電話接続を切断するためのリモート操作コマンドを受信すると (S30: YES)、データリンクソフト 41 は、インターネット電話アプリケーションソフト 40 にインターネット電話接続を切断させ (S31)、このインターネット電話接続処理を終える。

【0071】

S30 において、IP 電話装置 10 からインターネット電話接続を切断するためのリモート操作コマンドがない場合 (S30: NO)、データリンクソフト 41 は、S20 に戻ってインターネット電話接続処理を周期的に繰り返す。

【0072】

S26 において、相手先電話番号を発信させるためのリモート操作コマンドがない場合 (S26: NO)、データリンクソフト 41 は、S30 に進む。

【0073】

S23 において、起動コマンドがない場合 (S23: NO)、データリンクソフト 41 は、S26 に進む。

【0074】

S20 において、動作状況を問い合わせするためのコマンドがない場合 (S20: NO)、データリンクソフト 41 は、S23 に進む。

【0075】

したがって、本実施形態によれば、IP 電話装置 10 からインターネット電話をかけようとする際、PC20 上のインターネット電話アプリケーションソフト 40 が起動されていない場合、IP 電話装置 10 からの起動コマンドに応じてインターネット電話アプリケーションソフト 40 が自動的に起動されるので、ユーザが PC20 を直に操作してソフトを起動させたり起動状態にあるかなどをわざわざ確認する必要はなく、PC20 を経由してインターネット電話をかける上で使い勝手を良くすることができる。

【0076】

また、インターネット電話アプリケーションソフト40を自動的に起動させた後にあっても、ユーザがPC20を直に操作して相手先電話番号を入力したり、インターネット電話を開始したり終了するための操作をPC20上でわざわざ行う必要はないので、これによってもインターネット電話を利用する上で使い勝手を良くすることができる。

【0077】

もちろん、子機端末30を用いてインターネット電話をかける場合にも、IP電話装置10を経由してPC20上のインターネット電話アプリケーションソフト40を遠隔制御できるので、上記したのと同様の効果を得ることができる。特に子機端末30を用いる場合、PC20の設置場所からある程度離れた場所からでも子機端末30を操作するだけでインターネット電話をかけることができる。

【0078】

なお、本発明は、上記の実施形態に限定されるものではない。

【0079】

インターネット電話をかける場合には、相手先電話番号の前に特定のキー入力、たとえば「#」などを入力する必要があるとしても良い。

【0080】

図4のS1におけるインターネット電話を開始するための操作としては、たとえば単にハンドセット14をオフフック状態とするだけでも良い。もちろん、子機端末30からオフフック信号を受信した状態でも、インターネット電話を開始するための操作がなされたのと同様である。

【0081】**【発明の効果】**

以上説明したように、請求項1に記載した発明のIP電話装置によれば、インターネットに接続されたコンピュータを音声信号によりリモート操作できるので、リモート操作のための専用の制御用のケーブル、端子などを設ける必要はなく、コンピュータを経由してインターネット電話による通話を行うIP電話装置を安価に実現できる。

【0082】

また、請求項2に記載した発明のIP電話装置によれば、請求項1に記載のIP電話装置による効果に加えて、コンピュータをDTMF信号によりリモート操作することができる。

【0083】

さらに、請求項3に記載した発明のIP電話装置によれば、請求項1または2に記載のIP電話装置による効果に加えて、IP電話装置に接続された別の電話機からもコンピュータをリモート操作できるので、コンピュータを経由してインターネット電話による通話を行う上で使い勝手をより良くすることができる。

【0084】

また、請求項4に記載した発明のIP電話システムによれば、請求項1ないし3に記載のIP電話装置によるものと同様の効果を得ることができる。

【0085】

さらに、請求項5に記載した発明のIP電話システムによれば、請求項4に記載のIP電話システムによる効果に加えて、コンピュータに対してIP電話装置を安価なオーディオケーブルを介して接続でき、コンピュータをDTMF信号によりリモート操作することができる。

【0086】

また、請求項6に記載した発明のコンピュータプログラムによれば、請求項1に記載のIP電話装置に対応する機能をコンピュータに持たせることができ、請求項1に記載のIP電話装置によるものと同様の効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】**【図1】**

本発明に係るIP電話システムを説明するためのブロック図である。

【図2】

PCにおけるインターネット電話関連のソフトウェア構成を模式的に示す模式図である。

【図3】

インターネット電話をかける（発呼）場合のIP電話装置の処理手順を示すフ

ローチャートである。

【図 4】

I P 電話装置からの要求に応じて P C がインターネット電話に接続する際の処理手順を示すフローチャートである。

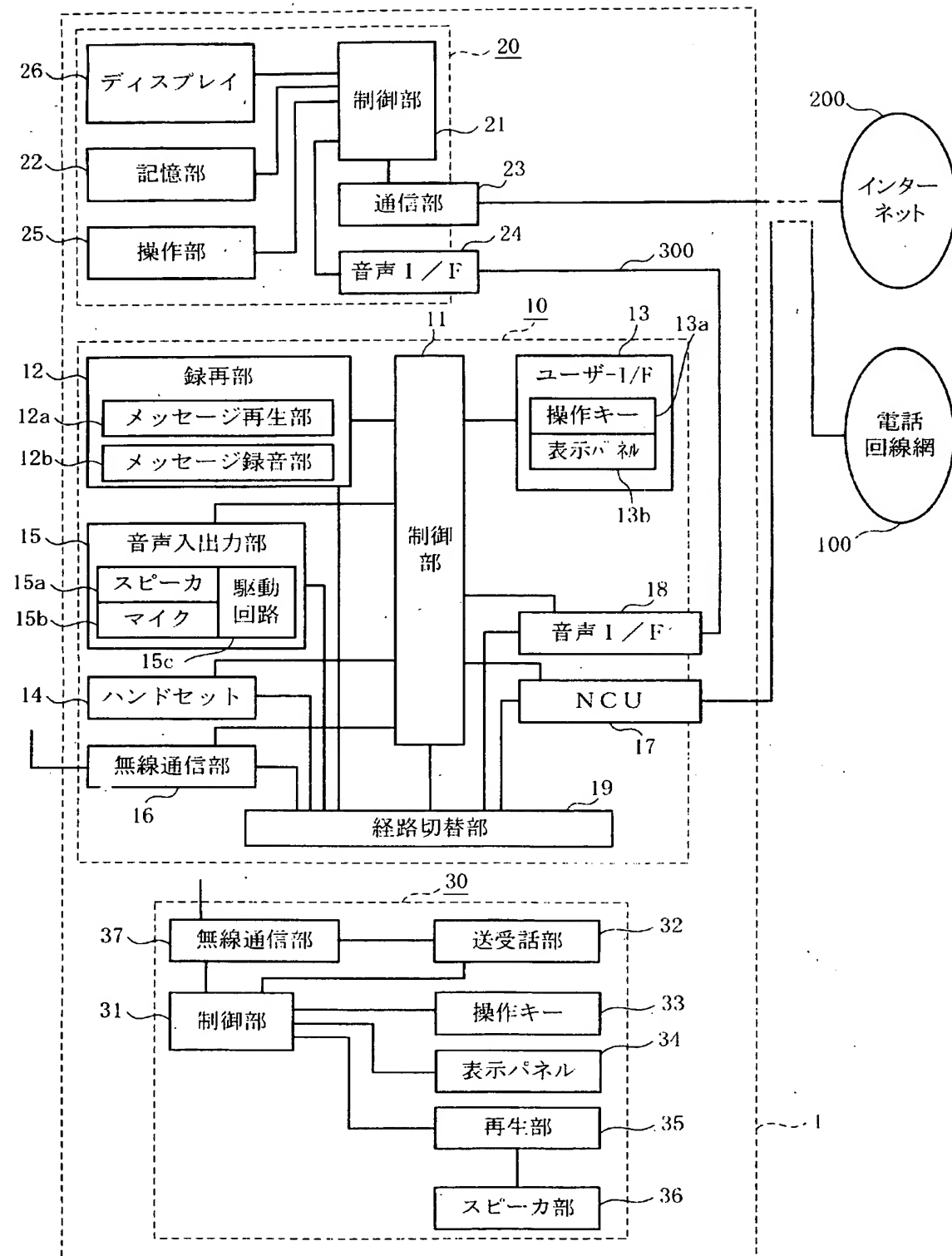
【符号の説明】

- 1 I P 電話システム
- 1 0 I P 電話装置
- 1 1 制御部
- 1 2 録再部
- 1 3 ユーザ I / F
- 1 3 a 操作キー
- 1 3 b 表示パネル
- 1 4 ハンドセット
- 1 5 音声入出力部
- 1 6 外部電話機器接続部
- 1 6 a 無線通信部
- 1 6 b 外部機器接続端子
- 1 7 N C U
- 1 8 音声 I / F
- 1 9 経路切替部
- 2 0 P C
- 2 1 制御部
- 2 2 記憶部
- 2 3 通信部
- 2 4 音声 I / F
- 2 5 操作部
- 3 0 子機端末
- 3 1 制御部
- 3 2 送受話部

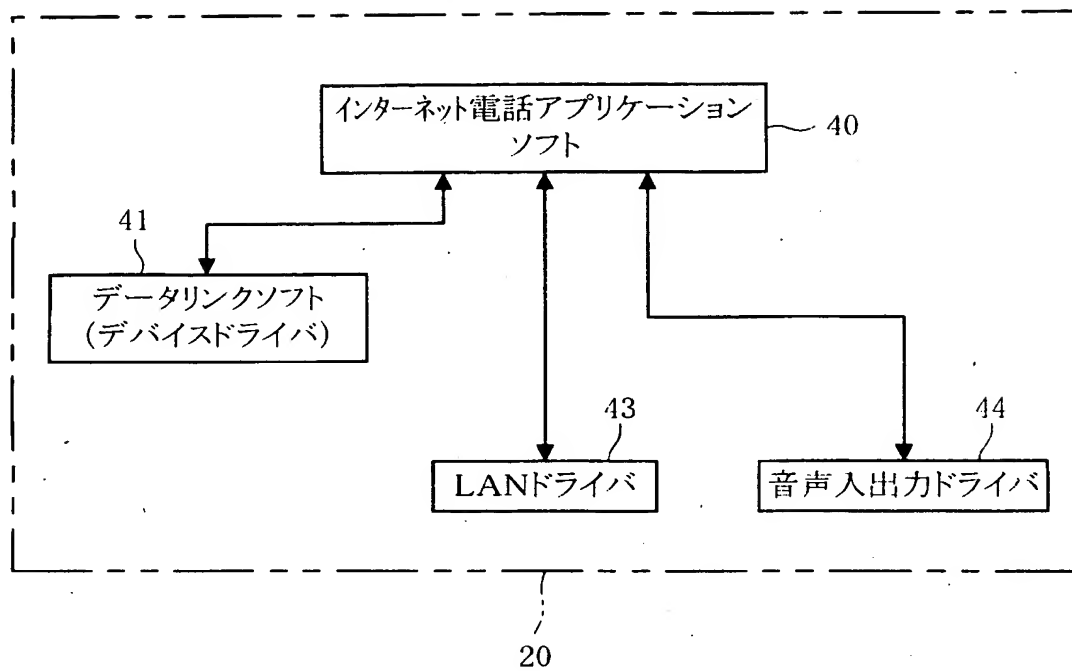
3 3	操作キー
3 4	表示パネル
3 5	再生部
3 6	スピーカ部
3 7	無線通信部
1 0 0	電話回線網
2 0 0	インターネット
3 0 0	オーディオケーブル

【書類名】 図面

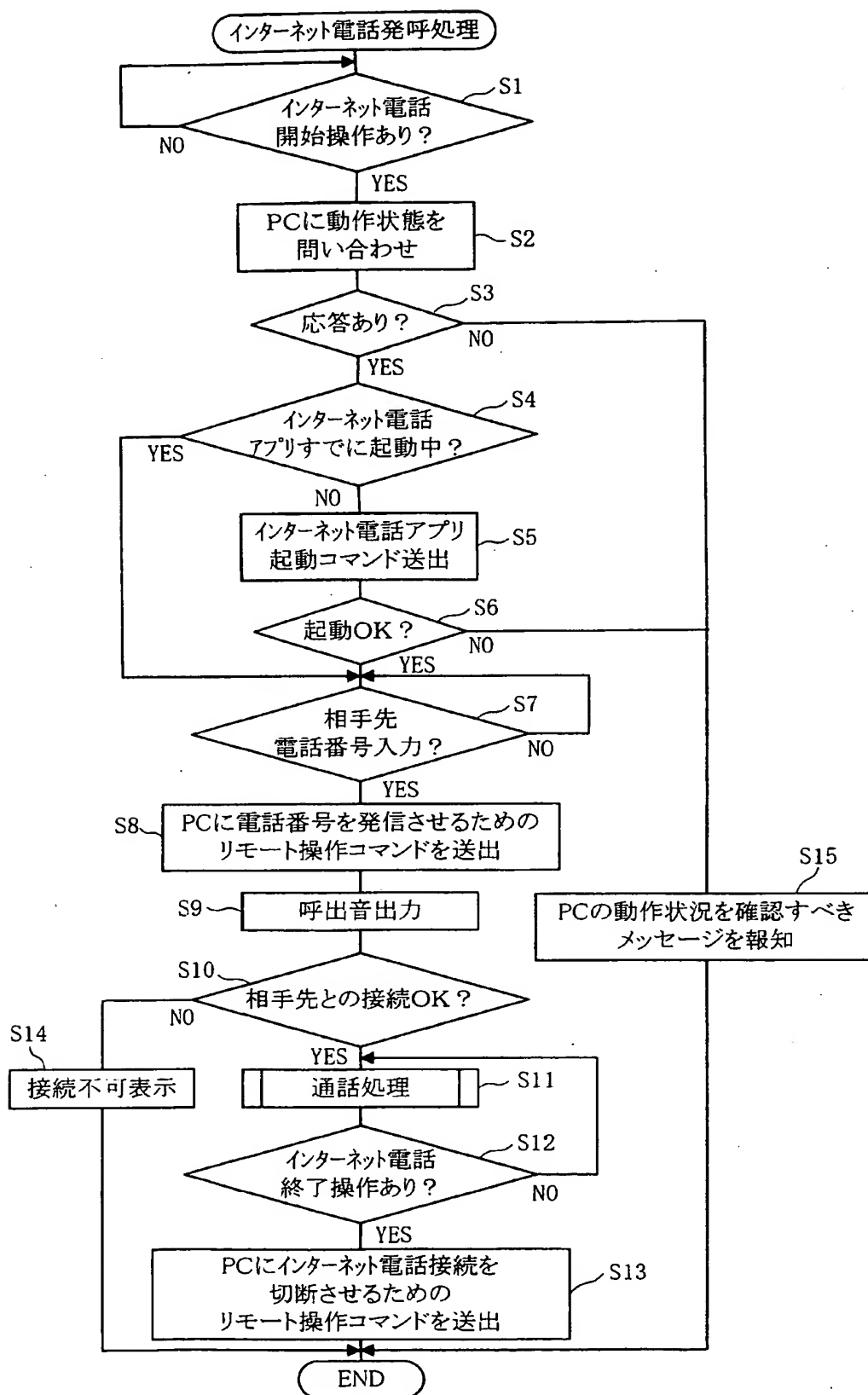
【図 1】



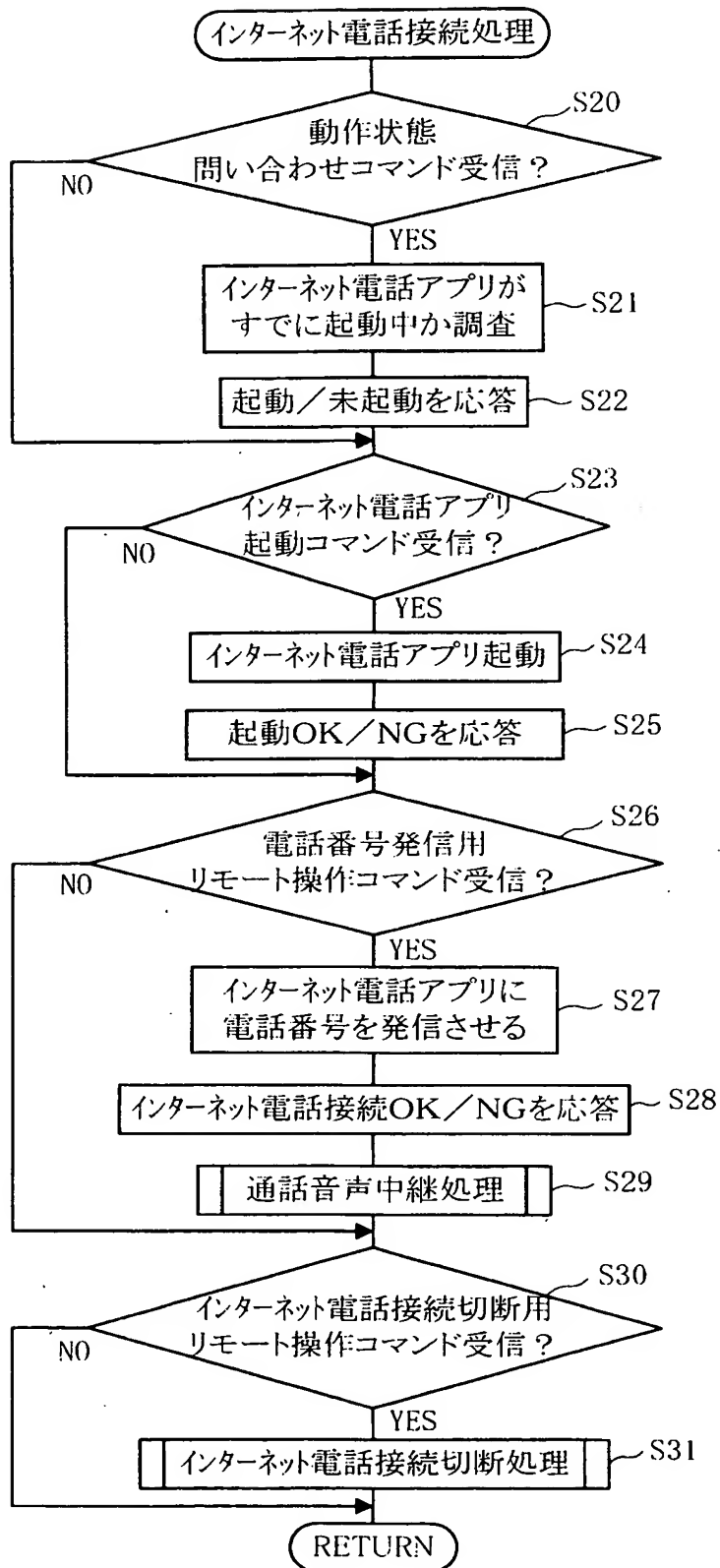
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンピュータを経由してインターネット電話により通話を行う上で使い勝手を良くするようにする。

【解決手段】 インターネット電話実行指令にしたがいインターネット 200 を介して PC 20 との間で通話用の音声信号を入出力するための音声 I/F 18 と、インターネット電話の通話開始指令を入力するためのユーザ I/F 13 と、インターネット電話の通話開始指令が入力されると、ハンドセット 14 を介して入力される音声信号の出力先、およびハンドセット 14 から音声として出力する音声信号の入力先を、NCU 17 から音声 I/F 18 に切り替える経路切替部 19 とを備え、制御部 11 は、ユーザ I/F 13 からインターネット電話の通話開始指令が入力されると、音声 I/F 18 から PC 20 に対してインターネット電話を実行させるための制御コマンドを音声信号として出力する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 2 8 5 1 8 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 6 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社